

03500.101289

PATENT APPLICATION



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:

TETSUO KURITA

Application No.: 10/775,088

Filed: February 11, 2004

For: INFORMATION PROCESSING
APPARATUS

)
:
) Examiner: Not Yet Assigned
:
) Group Art Unit: 2852
:
)
:
)
:
)
:
) June 11, 2004

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Sir:

In support of Applicant's claim for priority under 35 U.S.C. § 119, enclosed is
a certified copy of the following Japanese application:

2003-034930, filed February 13, 2003.

Applicant's undersigned attorney may be reached in our New York office by telephone at (212) 218-2100. All correspondence should continue to be directed to our address given below.

Respectfully submitted,

Paul P. Diana
Attorney for Applicant

Registration No. 29,296

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO
30 Rockefeller Plaza
New York, New York 10112-3800
Facsimile: (212) 218-2200

NY_MAIN 432901v1

G10001289

US/as

10775,088

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 2 月 1 3 日
Date of Application:

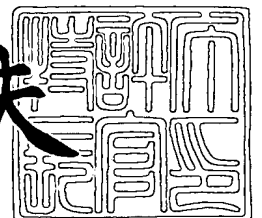
出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 0 3 4 9 3 0
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 0 3 4 9 3 0]

出 願 人 キヤノン株式会社
Applicant(s):

2 0 0 4 年 3 月 1 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 4 - 3 0 1 4 9 8 1

【書類名】 特許願

【整理番号】 252340

【提出日】 平成15年 2月13日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 03/12

【発明の名称】 情報処理装置

【請求項の数】 1

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号 キヤノン株式会社
社内

 【氏名】 栗田 哲夫

【特許出願人】

 【識別番号】 000001007

 【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

 【代表者】 御手洗 富士夫

【代理人】

 【識別番号】 100071711

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 小林 将高

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 006507

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9703712

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報処理装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 アプリケーションソフトウェアから入力された描画命令に基づき印刷ジョブを生成し、該生成される印刷ジョブを印刷装置に転送する情報処理装置であって、

順次生成される印刷ジョブを複数スプール可能なスプール手段と、

前記スプール手段から入力される複数の印刷ジョブを結合し、1つの印刷ジョブとして前記印刷装置へ転送する制御手段と、
を有することを特徴とする情報処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、アプリケーションソフトウェアから入力された描画命令に基づき印刷ジョブを生成し、該生成される印刷ジョブを印刷装置に転送する情報処理装置のジョブ処理に関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来、上位装置からカラーもしくはモノクロの電子写真プロセスを用いた印刷装置へ描画データを出力することで印刷を行うプリンティングシステムは、ローカル、あるいはネットワーク環境下で図 1 3 のようにシステム構成されていた。

【0 0 0 3】

図 1 3 は、従来のネットワークプリンティングシステムの構成を説明するブロック図である。

【0 0 0 4】

図 1 3 において、3 0 1、3 0 2、3 0 3 は上位装置（一般的にはホストコンピュータシステム）であり、マザーボードやそれに接続されたハードディスク、RAM やディスプレイ、キーボード、データ転送用の I / F、更にはネットワーク 3 0 0 に対応したネットワークプロトコルをコントロール可能なネットワーク

ボードあるいはネットワークアダプタ 307、308、309等を有している。
なお、ホストコンピュータシステム 301は、ネットワークアダプタ 307の他に、ローカルポートを備え、該ローカルポートに双方向 I/F ケールを接続することにより、ローカルプリンタを接続可能に構成されている。

【0005】

一方、304、305、306は電子写真方式の印刷装置本体であり、それぞれビデオコントローラ 310、311、312及びエンジンコントローラ 313、314、315、あるいはビデオコントローラとエンジンコントローラを一体化したコントローラを有している。

【0006】

上位装置であるホストコンピュータ側に常駐するアプリケーションソフトウェアを使い、例えば 11 ページのドキュメントをアプリケーションソフトウェアもしくはプリンティングシステムの印刷設定用ユーザインタフェースから複数部（部数N）指定して印刷すると、アプリケーションソフトウェアからプリンティングシステムに対して 1 ページの描画情報を含む印刷ジョブとそれに付加された印刷情報の一つとして部数Nが入力され、プリンティングシステムでは、図 14 の（a）に示すように、N ページを含む 1 つの印刷ジョブを生成して、接続された印刷装置へ転送していた。

【0007】

また、アプリケーションソフトによっては、予め N ページを含む印刷ジョブを生成しプリンティングシステムに対して入力し、入力されたプリンティングシステムにおいては、そのまま図 14 の（a）に示すような N ページを含む 1 つの印刷ジョブとして転送している場合があった。

【0008】

図 14 は、図 13 に示した従来のネットワークプリンティングシステムにおけるジョブ転送処理例を説明する概念図である。

【0009】

上記図 14 の（a）、（b）のいずれの場合においても、1 ページの描画情報が極めて多大でない限り、即ち描画情報を生成するスピードに時間を要しない限

り、接続された印刷装置の有する印刷エンジン固有の最大スピードで印刷可能である。

【0 0 1 0】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上位装置で動作する特定のアプリケーションソフトにおいては、1 ページのドキュメントをアプリケーションソフトウェアもしくはプリンティングシステムの印刷設定用ユーザインタフェースから複数部（部数N）指定して印刷すると、アプリケーションソフトウェアからプリンティングシステムに対して、図 1 4 の（b）に示すように1 ページ分の描画情報を含むN個の印刷ジョブを生成し、プリンティングシステムへ入力してくる場合があった。

【0 0 1 1】

この場合、プリンティングシステムにおいても、接続された印刷装置に対してN個の印刷ジョブを順次転送する。

【0 0 1 2】

そして、上記上位装置より複数個の印刷ジョブを受信した電子写真プロセスを備える印刷装置では、一般的にはトナーの定着制御（定着器の昇温、降温制御等）のために、ジョブとジョブの区切りで印刷エンジンにリセットをかける制御が実行される場合がある。

【0 0 1 3】

従って、複数ページ（Nページ）の連続印刷に際し、印刷エンジン固有の最大スピードを維持した印刷が不可能となっていた。

【0 0 1 4】

本発明は、上記の問題点を解決するためになされたもので、本発明の目的は、順次生成される印刷ジョブを複数スプールし、スプール先から入力される複数の印刷ジョブを結合し、1つの印刷ジョブとして印刷装置へ転送することにより、ホストベースのプリンティングシステムにおいて、何ら印刷装置側の制御を変更することなく、特定のアプリケーションソフトより連続する複数個の印刷ジョブが印刷装置に入力された場合であっても、毎回印刷ジョブの区切り毎に所定のリセット処理が起動されることがなくなるため、連続する印刷ジョブを印刷速度の

低下を招かず、印刷装置が有する印刷エンジン固有の最大印刷速度を維持して連続ページ印刷を行うことが可能となる情報処理装置を提供することである。

【0015】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成する本発明のデータ処理装置は以下に示す構成を備える。

【0016】

本発明は、アプリケーションソフトウェアから入力された描画命令に基づき印刷ジョブを生成し、該生成される印刷ジョブを印刷装置に転送する情報処理装置であって、順次生成される印刷ジョブを複数スプール可能なスプール手段（例えば図3に示すシステムスプール部522等に相当）と、前記スプール手段から入力される複数の印刷ジョブを結合し、1つの印刷ジョブとして前記印刷装置へ転送する制御手段（例えば図3に示す印刷制御部523等に相当）とを有することを特徴とする。

【0017】

【発明の実施の形態】

〔第1実施形態〕

図1は、本発明を適用可能な印刷装置の一例を示す概略断面図であり、例えば電子写真方式のレーザービームプリンタの場合に対応する。なお、本例はモノクロの印刷装置例を示すが、本発明は、特にカラー、モノクロを問わず実現可能である。以下、構成及び動作について説明する。

【0018】

図1において、レーザービームプリンタ本体100は上位装置であるホストコンピュータシステム等の外部装置に接続され、このホストコンピュータ等から送られる制御コードや文字コード、図形データあるいはビットマップデータ等の描画データを含む印刷ジョブに基づいて印刷を行う。

【0019】

操作パネル101は、操作のためのスイッチ（キー）及びLED表示器、LCD表示器が配されており、印刷装置の環境等を設定するために使われるが、近年これら環境設定は、ホストコンピュータシステム等の外部装置で行われることが

多く、レーザビームプリンタ本体 1 0 0 に必須のものではない。

【 0 0 2 0 】

ビデオコントローラ 1 0 2 は、レーザビームプリンタ本体 1 0 0 全体の制御および上位装置であるホストコンピュータから転送される描画データを含む印刷ジョブを解析したり、描画データをビットマップデータにメモリ展開する。また、印刷ジョブに含まれるジョブ開始命令に基づき印刷を開始する前準備として不図示の印刷エンジンコントローラへ昇温処理等を指令したり、あるいは、印刷ジョブに含まれるジョブ開始命令やジョブ終了命令の検知と共に印刷エンジンのリセット処理を指令したりする。なお、メモリ展開されたページビットマップデータは印刷エンジンコントローラへ出力される。

【 0 0 2 1 】

印刷エンジンコントローラは、入力されたページビットマップをビデオ信号に変換してレーザドライバ 1 0 3 に出力する。レーザドライバ 1 0 3 は、半導体レーザ 1 0 4 を駆動するための回路であり、入力されたビデオ信号に応じて、半導体レーザ 1 0 4 から発射されるレーザ光 1 0 5 をオン・オフ切り替える。

【 0 0 2 2 】

そして、レーザ光 1 0 5 は、回転多面鏡 1 0 6 で左右方向に振られて静電ドラム 1 0 7 上を走査する。これにより、静電ドラム 1 0 7 上には描画パターンの静電潜像が形成される。この潜像は、静電ドラム 1 0 7 の周囲の現像ユニット 1 0 8 により現像された後、定着器 1 1 2 を通して記録紙に転写される。なお、印刷エンジンコントローラは、ビデオコントローラ 1 0 2 からの指定に関わらず、複数ページの連続印刷中、途中の 1 ページ描画データ印刷が完了後、一定の時間（連続印刷可能な時間、以降セーフティタイムとする）、次ページの描画データ入力がなければ、印刷エンジンをリセットしたり、定着器 1 1 2 を保護するため自動的に降温処理に入り、次ページ入力時に再び昇温処理を開始したりする。

【 0 0 2 3 】

この定着器 1 1 2 を通して転写される記録紙には、カットシートを用いている。すなわち、カットシート記録紙は、レーザビームプリンタ本体 1 0 0 に装着した用紙カセット 1 0 9 に収納され、給紙ローラ 1 1 0 および搬送ローラ 1 1 1 に

より、装置内に取り込まれて、静電ドラム 1 0 7 に供給される。

【 0 0 2 4 】

図 2 は、本発明に係るデータ処理装置、プリンタを適用可能な画像出力システムの概略構成を示すブロック図であり、本画像出力システム（プリンティングシステム）は、上位装置であるホストコンピュータ 2 5 0 と電子写真方式の印刷装置（プリンタ） 2 6 0 とを双方向インタフェース 2 7 0 を介して接続し構成されている場合に対応する。

【 0 0 2 5 】

図 2 において、ホストコンピュータ 2 5 0 は、ホストコンピュータ本体を制御する制御ユニット 2 5 1 を備えている。この制御ユニット 2 5 1 は、CPU 1、RAM 2、ROM 3、タイマ 4、キーボードコントローラ（KBC） 5、ディスプレイコントローラ（DSPC） 6、ディスクコントローラ（DKC） 7 及び I/O コントローラ（IOC） 8 から構成されている。

【 0 0 2 6 】

CPU 1 は、ROM 3 や外部メモリ 1 2 に格納されたブートプログラムやアプリケーションプログラム等を実行し、システムバス 9 に接続されている前記各デバイスを総括的に制御する。

【 0 0 2 7 】

RAM 2 は、CPU 1 の主メモリ及びワークエリア等として機能する。キーボードコントローラ 5 は、キーボード 1 0 や不図示のポインティングデバイスからのキー入力を制御する。ディスプレイコントローラ 6 は、CRT ディスプレイや液晶ディスプレイ 1 1 等の表示を制御する。ディスクコントローラ 7 は、ブートプログラム、種々のアプリケーションプログラム、フォントデータ、ユーザファイル等を記憶できるハードディスク（HD）や、フレキシブルディスク（FD）、フラッシュ PROM 等外部メモリ 1 2 とのアクセスを制御する。

【 0 0 2 8 】

I/O コントローラ 8 は、所定の双方向性インタフェース（以下、単にインタフェースという） 2 7 0 を介してプリンタ 2 6 0 に接続されて、プリンタ 2 6 0 との通信制御を実行する。

【0029】

なお、I/Oコントローラ8は、予め制御ユニット251に内蔵されたデバイスを介してプリンタ260と接続しても良いし、バススロットに接続した後付けのデバイス（例えば、ECPボード、USB2.0ボード、IEEE1394ボード、あるいはネットワークボードやネットワークアダプタ等）を介してプリンタ260と接続してもよく、それぞれの接続形態に応じて通信制御を実行する。

【0030】

一方、印刷装置（プリンタ）260は、印刷装置制御ユニット261を備えている。この印刷装置制御ユニット261は、印刷装置本体全体の制御、更に不図示の両面ユニットが装着された場合は、両面ユニットを含めたプリンタ全体の制御、及びホストコンピュータ250から供給される画像情報を解析する機能を有し、CPU21、RAM22、ROM23、NVRAM24、通信制御部25、印刷部I/F26、パネル制御部27及びディスクコントローラ（DKC）28から構成されている。

【0031】

CPU21は、ROM23あるいは外部メモリ32に記憶された制御プログラム等に基づいてシステムバス29に接続された上記各種デバイスとのアクセスを総括的に制御し、印刷部I/F26を介して接続されたエンジンコントローラ30へ出力情報としてエンジンコントローラ制御コマンドや画像信号を出力する。

【0032】

また、ROM23には、操作パネル31に配されたスイッチやLED表示器、メッセージ表示デバイスであるLCD等を制御するデバイスドライバを有するパネル制御部27を介して、スイッチからのキー割り込みを受け付けたり、LEDの点灯、消灯、点滅を司ったり、LCDへのメッセージ文字列の表示、変更を制御するプログラムを記憶する。

【0033】

更に、CPU21は、通信制御部25を介してホストコンピュータ250との通信処理が可能となっており、印刷装置260内の情報をホストコンピュータ250に通知可能に構成されている。また、RAM22は、CPU21の主メモリ

、ワークエリア等として機能し、図示しない増設ポートに接続されるオプション RAMによりメモリ容量を拡張することも可能な構成になっている。NVRAM 24は、プリンタの環境データ等を格納するために用いられる。

【0034】

なお、本発明に係るプリンタの構成は、近年良くみられるホストベースプリンタ（文字、描画コード等の解析処理、制御処理のほとんどの部分をホストコンピュータ側で行うようなプリンタ）のように、外部メモリ32や操作部パネル31を省いたり、それ程高機能でないCPU21とASICの組み合わせによりコストダウンを図った構成であっても一向に構わない。

【0035】

更に、通信制御部25は、セントロニクスI/Fに限らず、USB、IEEE1394、あるいは、各種ネットワークプロトコルを制御可能な構成であっても本発明においては適用可能であることは言うまでもない。

【0036】

図3は、本発明に係る画像出力システムの構成を説明するブロック図であり、上位装置としてのホストコンピュータシステム（ホストコンピュータ）501～503がネットワーク500を介してプリンタ504～506が通信可能に構成され、さらに、プリンタ504については、ホストコンピュータシステム501と所定のインタフェースを介してローカル接続可能なシステム例に対応する。

【0037】

また、本実施形態において印刷処理を実施した場合、以下の一連の処理が上位装置であるホストコンピュータシステム501、502またはホストコンピュータシステム503）の記憶領域（図2に示したRAM2あるいは外部メモリ12）に対してCD-ROM等の記録媒体よりインストールされ格納されたプリンティングシステムのプログラムによって実施される。

【0038】

図3において、ユーザがいずれかのホストコンピュータシステム501～503において、アプリケーションソフトウェア520、530またはアプリケーションソフトウェア540から印刷する場合、まずアプリケーションソフトウェア

5 2 0、5 3 0、5 4 0 もしくはプリンティングシステムの有する不図示のユーザインタフェースから、ユーザが印刷指示をする。

【0 0 3 9】

そして、該印刷指示によりアプリケーションソフトウェア 5 2 0、5 3 0、5 4 0、及びアプリケーション 5 2 0、5 3 0、5 4 0 と連携して動作する不図示の描画処理部は印刷制御情報（印刷しようとしているドキュメントに対応するデバイスモード情報であり、印刷時アプリケーションソフトとプリンタドライバが共用する印刷情報である、例えば用紙サイズ情報、印刷の向き情報、解像度情報等、印刷に関わるあらゆる情報が含まれる）に基づき、描画データを含む印刷ジョブを生成し、プリンティングシステムソフトウェアのデータ生成部（プリンタデバイスドライバとも言う）5 2 1、5 3 1 またはデータ生成部 5 4 1、に前記印刷ジョブを入力する。

【0 0 4 0】

そして、印刷ジョブを受け取ったデータ生成部 5 2 1、5 3 1、5 4 1 は、接続された印刷装置が解釈可能な印刷ジョブに変換し、上位装置であるホストコンピュータシステムが有するオペレーティングシステム（OS）に組み込まれたシステムプール部 5 2 2、5 3 2 または、システムプール部 5 4 2 へ前記印刷ジョブ（ここで、印刷ジョブは、1 ないし複数のページデータを内包している。また、通常、1 つの印刷ジョブには、1 ページないし複数ページの描画情報に対し、図 4 に示すようにジョブの最初にジョブ開始識別情報 6 0 1、ジョブの最後にジョブ終了識別情報 6 0 2 が付加されている）をページ順に入力する。

【0 0 4 1】

なお、ネットワーク環境下（ネットワーク 5 0 0 で接続環境下）においてスプーリング処理を実施する場合のシステムプール部 5 2 2、5 3 2 またはシステムプール部 5 4 2 は、プリンティングシステムのデータ生成部 5 2 1、5 3 1、5 4 1 と同一のホストコンピュータシステムのシステムプール部 5 2 2、5 3 2、5 4 2 が利用される場合もあるし、プリントサーバとなる他のホストコンピュータシステム中のシステムプール部と協調して両ホストコンピュータシステムのシステムプール部が利用される場合もある。

【 0 0 4 2 】

各ホストコンピュータシステム 5 0 1, 5 0 2, 5 0 3 において、例えば予めネットワーク 5 0 0 に接続された印刷装置名やネットワークアドレス、あるいはプリントサーバとなるホストコンピュータ名やポート名等でネットワークコネクションが確立された出力先へ、システムスプール部 5 2 2、5 3 2、5 4 2 を介してデータ出力されるようになっている。

【 0 0 4 3 】

上位装置にインストールされた本発明のプリンティングシステムにおける印刷制御部 5 2 3、5 3 3 または印刷制御部 5 4 3 は、システムスプール部 5 2 2、5 3 2、5 4 3 でスプーリングされた印刷ジョブ（スプールデータともいう）を取得すると、スプールデータである印刷ジョブ中に含まれる印刷制御情報や前記デバイスモード情報に基づいて印刷ジョブを制御したりネットワークに接続された印刷装置を管理したり、更には連続して入力される印刷ジョブを結合したりする。

【 0 0 4 4 】

なお、本発明で言う印刷ジョブの結合とは、印刷ジョブに含まれるジョブ開始識別情報やジョブ終了識別情報等といった、印刷装置 5 0 4、5 0 5 または印刷装置 5 0 6 で送出された際に印刷エンジンコントローラ（エンジンコントローラ部）5 1 3、5 1 4 またはエンジンコントローラ部 5 1 5 へ対して初期化（リセット処理）を促す情報を印刷装置 5 0 4、5 0 5 または印刷装置 5 0 6 へ送出不いことを意味する。

【 0 0 4 5 】

また、本発明において、エンジンコントローラ部 5 1 3、5 1 4 またはエンジンコントローラ部 5 1 5 へ対する初期化（リセット処理）を促す情報は、前記ジョブ開始識別情報やジョブ終了識別情報に限るものではなく、上位装置から送出される初期化の起点となる情報であれば良い。

【 0 0 4 6 】

その他、当該印刷制御部 5 2 3、5 3 3、5 4 3 は、スプーリングされてきた印刷ジョブのユーザ名あるいはコンピュータ名をも管理するプリントサーバとし

での機能も有しており、各種印刷ジョブの制御を施した後、通信制御部 5 2 4、5 3 4 または通信制御部 5 4 4 を介して転送すべき出力先の印刷装置へ印刷ジョブを転送したり、別のホストコンピュータからのスプールデータを複数制御、管理することもできる。

【0 0 4 7】

表示制御部 5 1 5、5 3 5、または表示制御部 5 4 5 は不図示のプリントステータスウィンドウを介してディスプレイ（図 2 に示したディスプレイ 1 1）へ印刷ジョブ情報を表示しユーザへ通知する手段をも有している。

【0 0 4 8】

なお、印刷制御部 5 2 3、5 3 3、5 4 3 から印刷装置 5 0 4、5 0 5、5 0 6 へのデータ転送は、ポート制御プログラム等を有する通信制御部 5 2 4、5 3 4、または通信制御部 5 4 4 を介して実行される。

【0 0 4 9】

印刷装置 5 0 4、5 0 5 または印刷装置 5 0 6 は、上位装置であるホストコンピュータシステムからビデオコントローラ 5 1 0、5 1 1 またはビデオコントローラ 5 1 2（図 2 に示すプリンタ制御ユニット 2 6 1、図 1 に示したプリンタ制御ユニット 1 0 2 に対応する）上の通信制御部 5 5 0、5 6 0 または通信制御部 5 7 0 を介して受信した印刷ジョブを図 2 に示した R A M 2 2 あるいは外部メモリ 3 2 に一時格納し、図 2 に示した R O M 2 3 あるいは R A M 2 2 または外部メモリ 3 2 に格納された印刷制御プログラム、あるいは不図示の A S I C によって、当該受信印刷ジョブに含まれるジョブ開始情報もしくはジョブ終了情報、あるいは印刷エンジンコントローラに対するリセット情報を検知することにより、電子写真プロセス等に関わる帯電、露光、現像、転写、定着及び紙搬送等の制御を行うエンジンコントロール部 5 1 3、5 1 4 またはエンジンコントロール部 5 1 5（図 2 に示したエンジンコントローラ 3 0 に対応する）の初期化や、定着器の昇温／降温処理を行い、更には印刷ジョブに含まれるページビットマップデータをデータ解析部 5 5 1、5 6 1、5 7 1 およびデータ展開部 5 5 2、5 6 2、5 7 2 とによりビデオデータとしてエンジンコントローラに展開する。

【0 0 5 0】

そして、展開されたビデオデータは、印刷エンジンコントローラに送出された後、帯電、露光、現像、転写、定着及び紙搬送等の制御により実際の記録媒体へ印刷される。

【0051】

なお、図2のROM23あるいはRAM22または外部メモリ32に格納された印刷制御プログラムは、印刷装置における両面ユニットの有無、ジャム情報や印刷完了の有無やドアオープン等の印刷装置のステータス情報をホストコンピュータへ通信制御部を介して通知する機能を有している。

【0052】

図5は、図3に示した画像出力システムにおけるデータ生成部521、531、541により生成される印刷ジョブのデータ構造を説明する図である。以下、図5を参照して、前述の構成を備える本実施形態において、ホストコンピュータ501から印刷装置504へ対して複数のジョブを印刷する例を説明する。

【0053】

今、ホストコンピュータ501にインストールされているアプリケーションソフトウェア520から、アプリケーションが有する印刷を実施するためのユーザインターフェースダイアログ（図示しないが、その形状、設定項目は個々のアプリケーションに依存する）を利用し、印刷を指示することで、順次描画データが本発明のプリンティングシステムのデータ生成部521へ出力され、図5に示す複数のジョブデータが生成される場合がある。

【0054】

図5において、701は最初のジョブデータで、702は次に生成されるジョブデータである。それぞれのジョブデータは、ジョブの開始を示すジョブ開始識別情報701-1、702-1、ジョブの終了を示すジョブ終了識別情報701-2、702-2、1ないし複数ページ分の描画データ701-3、702-3、ジョブ毎、あるいはページ毎に付加される描画データの印刷属性情報701-4、702-4から構成される。

【0055】

なお、印刷属性情報701-4、702-4は、印刷制御に必要な各種情報が

含まれ、一例として、例えば 6 0 0 d p i / 3 0 0 d p i 等の印刷解像度を示す解像度情報 7 0 1 - 4 - a、7 0 2 - 4 - a、A 3 / A 4 / L e t t e r 等の用紙の大きさを規定する用紙サイズ情報 7 0 1 - 4 - b、7 0 2 - 4 - b、厚紙や薄紙や普通紙など紙の種類に最適なトナー定着モードを規定するための用紙定着情報 7 0 1 - 4 - c、7 0 2 - 4 - c、カラー/モノクロを示すカラー情報 7 0 1 - 4 - d、7 0 2 - 4 - d 等から構成されている場合を示す。

【0056】

なお、印刷属性情報に含まれる各種属性情報は、印刷装置によって様々だが、通常アプリケーションソフトウェア、及びアプリケーションソフトウェアと連携して動作する不図示の描画処理部と、本発明の上位装置にインストールされたプリンティングシステムのデータ生成部（プリンタドライバ）と印刷制御部で共有可能なデバイスモード情報（一般的に M i c r o s o f t 社の W i n d o w s （登録商標）オペレーティングシステムでは D E V M O D E 情報と呼ばれる）を元に生成される。

【0057】

前記ジョブデータ 7 0 1、7 0 2 は、順次システムスプール部 5 2 2 へ出力される（スプーリングされる）。

【0058】

図 6 は、図 3 に示した画像出力システムにおける印刷制御部 5 2 3、5 3 3、5 4 3 によるジョブ処理状態を説明する概念図である。

【0059】

図 6 に示すように、印刷制御部 5 2 3 は、システムスプール部 5 2 2 から順次ジョブデータを受け取り、最初の（印刷すべきカレントの）前記ジョブデータ 7 0 1 を取得すると、順次ジョブ開始識別情報 7 0 1 - 1、描画データの印刷属性情報 7 0 1 - 4、描画データ 7 0 1 - 3 を出力先の印刷装置 5 0 4 へ通信制御部 5 2 4 を介して転送するが、ジョブ終了識別情報 7 0 1 - 2 を検知したなら、該ジョブ終了識別情報 7 0 1 - 2 を印刷装置 5 0 4 へ転送せず、後続の次に印刷すべき印刷ジョブデータ 7 0 2 があるか（例えば、ジョブ識別情報 7 0 2 - 1 を検知したか）を判定し、後続の印刷ジョブがある場合は、前記カレントのジョブ終

了識別情報 7 0 1 - 2、及び後続の印刷ジョブ中のジョブ開始識別情報 7 0 2 - 1 を印刷装置へ転送せず、順次後続の描画データの印刷属性情報 7 0 2 - 4、描画データ 7 0 2 - 3 を転送していく。

【 0 0 6 0 】

ジョブ終了情報 7 0 2 - 2 については、前記ジョブ 7 0 1 のジョブ終了識別情報 7 0 1 - 2 を検知した際に実施した処理と同様に、後続印刷ジョブをカレント印刷ジョブとして扱い処理を続けていく。なお、次に印刷すべき後続の印刷ジョブを検知できなかった場合は、ジョブ終了情報 7 0 2 - 2 を出力先の印刷装置 5 0 4 へ通信制御部 5 2 4 を介して転送する。

【 0 0 6 1 】

以上の処理により本発明における印刷装置 5 0 4 は、図 6 に示すように、ホストコンピュータ側に存在した 2 つのジョブ 7 0 1、7 0 2 が、1 つのジョブ 7 0 3 として扱われるようになるため、通常ジョブとジョブの間に入る処理、即ち、前ジョブの印刷終了に伴うエンジンの定着器の降温処理、及び次ジョブの印刷開始に伴うエンジンの定着器の昇温処理等を含むエンジンコントローラの初期化（リセット）処理が発生せず、連続ページ印刷において、ページ間に待ち時間が入ることがなく、印刷エンジン固有の最大エンジンスピードでの印刷が可能となる。

【 0 0 6 2 】

以下、印刷制御部 5 2 3 における制御フローを図 7 に示すフローチャートに基づき説明する。

【 0 0 6 3 】

図 7 は、本発明に係る情報処理装置における第 1 のデータ処理手順の一例を示すフローチャートであり、印刷制御部 5 2 3、5 3 3、5 4 3 によるジョブ処理手順に対応する。なお、S 9 0 0 ～ S 9 0 4 は各ステップを示す。

【 0 0 6 4 】

図 3 に示したプリンティングシステムにおける印刷制御部 5 2 3 のプログラムは、システムプール部 5 2 2 にスプーリングされる印刷情報を含むジョブデータを順次取得し（S 9 0 0）、ステップ S 9 0 1 において、最初を取得したカレ

ントの印刷ジョブに含まれるジョブ終了識別情報を検知するまで、その他の印刷情報を順次接続された出力装置（図 3 に示したプリンタ 5 0 4 ～ 5 0 6）へ転送していく（S 9 0 4）。

【0 0 6 5】

そして、ステップ S 9 0 1 で、ジョブ終了識別情報を検知した場合は、後続の次に印刷すべき印刷ジョブがあるかを判定し（S 9 0 2）、次に印刷すべき印刷ジョブがなかったと判定した場合には、ステップ S 9 0 4 へ進み、カレントのジョブ終了識別情報を出力先の印刷装置へ転送するが、もし次の印刷ジョブが存在したと判定した場合には、カレントのジョブ終了識別情報と後続の印刷ジョブのジョブ開始識別情報は廃棄し（S 9 0 3）、ステップ S 9 0 4 で、その他の印刷情報を印刷装置へ転送していく。

【0 0 6 6】

なお、ステップ S 9 0 0 では順次システムスプール部 5 2 2 から印刷データを取得しており、ステップ S 9 0 1 では印刷ジョブがある限り、カレントの印刷ジョブの処理が終わったなら、次に印刷すべき後続の印刷ジョブをカレントの印刷ジョブとして扱い、順次処理を続けていく。

【0 0 6 7】

以上により、ジョブが連続してスプーリングされてきた場合であっても、印刷エンジンコントローラ固有の最大印刷速度を維持して印刷できるようになる。

【0 0 6 8】

〔第 2 実施形態〕

第 1 実施形態では、印刷エンジンコントローラのリセット処理の起動原因となる印刷ジョブ中の情報としてジョブ開始識別情報とジョブ終了識別情報を図 7 のステップ S 9 0 3 において廃棄し出力先の出力装置へ前記情報を送出不いようにしたが、本発明は特にジョブ開始識別情報とジョブ終了識別情報に限定するものではなく、例えば印刷エンジンコントローラのリセット処理の起動原因となる印刷ジョブ中の情報がジョブ終了識別情報であれば、ステップ S 9 0 3 においてジョブ終了識別情報を廃棄すれば良いし、もし印刷ジョブの中に属性情報として明示的に印刷エンジンコントローラのリセット指令情報を含むのであれば、ステ

ップS903においてリセット指令情報を廃棄すれば良い。以下、その実施形態について説明する。

【0069】

図8は、本発明に係る情報処理装置における第2のデータ処理手順の一例を示すフローチャートであり、印刷制御部523、533、543によるジョブ処理手順に対応する。なお、S1000～S1004は各ステップを示す。

【0070】

なお、本実施形態は、図7に示したステップS903に代えて、ステップS1003において、後続ジョブ中のリセット指令情報を廃棄し、該ステップ以外は同一のフローであるので、その説明を割愛する。

【0071】

〔第3実施形態〕

上記第1、第2実施形態では、図7のS902、及び図8のS1002のステップ後、カレントジョブと後続ジョブとを無条件に連続するジョブとして結合する場合について説明したが、図7のS902、及び図8のS1002のステップ後に、カレントジョブと後続ジョブとを連続するジョブとして結合してよいかどうかを判断し、その判断結果に基づいてジョブの転送を制御するように構成してもよい。以下、その実施形態について説明する。

【0072】

図9は、本発明に係る情報処理装置における第3のデータ処理手順の一例を示すフローチャートであり、印刷制御部523、533、543によるジョブ処理手順に対応する。なお、S1100～S1105は各ステップを示す。

【0073】

第3実施形態は、第1、第2実施形態のそれぞれのフローである図7に示したステップS902、及び図8に示したステップS1002のステップ後、カレントジョブと後続ジョブの連続するジョブを本当に結合して良いか、即ち、出力装置においてジョブとジョブの印刷処理の間に印刷エンジンコントローラのリセット処理を必要としないことを保証するため、カレントのジョブと後続のジョブに対応するそれぞれのデバイスモード情報を比較する処理がステップS1103で

ある。

【0074】

なお、本ステップは、図7のステップS902とステップS903の間、または、図8のステップS1002とステップS1003の間にデバイスモード情報を比較する処理であり、他の処理は同一のため、他の処理の説明は割愛し、ステップS1103のみ説明する。

【0075】

図9に示すステップS1103では、前ステップで後続の印刷ジョブがあるかを判定後、後続の印刷ジョブが存在した場合に、カレントの印刷ジョブに対応するデバイスモード情報と、後続の印刷ジョブに対応するデバイスモード情報とを取得し一致するかを判定して、一致していると判定した場合は、ジョブを結合するために、次のステップで印刷エンジンコントローラをリセットするトリガとなる情報を廃棄し（S1104）、一致しなかった場合は廃棄せず出力装置へ送出する（S1105）。

【0076】

なお、ステップS1103では、例えば、印刷ジョブ中の印刷属性情報群（図5に示した701-4、702-4）に印刷エンジンコントローラの初期化を要する印刷情報がすべて含まれているなら、カレントと後続の印刷ジョブ中の印刷属性情報群を全て、あるいは、印刷エンジンコントローラの初期化を要する印刷情報に限定して一致しているかを判定するステップとしても良い。

【0077】

〔第4実施形態〕

上記実施形態では、印刷情報を1ページしか含まない（部数が1の）印刷ジョブが連続した場合、1ページ印刷終了する度に印刷エンジンコントローラのリセット処理が入り連続印刷時の印刷スピードが著しく低下してしまう場合があるので、このような状況に限定して、印刷コントローラ固有の最大印刷スピードでの印刷を確保するように構成してもよい。以下、その実施形態について説明する。

【0078】

図10は、本発明に係る情報処理装置における第4のデータ処理手順の一例を

示すフローチャートであり、印刷制御部 5 2 3、5 3 3、5 4 3 によるジョブ処理手順に対応する。なお、S 1 2 0 0 ～ S 1 2 0 6 は各ステップを示す。本処理は、図 9 に示したステップ S 1 1 0 3 と S 1 1 0 4 の間に印刷ページの部数が 1 であるかをチェックする処理を入れたフローであって他の処理は同一のため、他の処理の説明は割愛し、ステップ S 1 2 0 4 のみ説明する。

【0 0 7 9】

ステップ S 1 2 0 4 では、前ステップでデバイスモード情報が一致するかを判定後、一致した場合に、カレントの印刷ジョブに対応するデバイスモード情報か、後続の印刷ジョブに対応するデバイスモード情報に含まれる部数情報が 1 であるかを判定して、ここで部数が 1 であったと判定した場合は、ジョブを結合するために、次のステップで印刷エンジンコントローラをリセットするトリガとなる情報を廃棄し（S 1 2 0 5）、また部数が 1 でなかったと判定した場合は廃棄せず出力装置へ送出する（S 1 2 0 6）。

【0 0 8 0】

なお、部数が 1 であるかの判定は、印刷ジョブ中の印刷属性情報群（図 5 に示した 7 0 1 - 4、7 0 2 - 4）に部数情報が存在すれば、該部数情報を判定することによって同様の効果を得られる。

【0 0 8 1】

その際のフローは、ステップ S 1 2 0 4 のステップにおいてチェックする部数情報が印刷ジョブ中の印刷属性情報に替わるだけであるので、その説明を割愛する。

【0 0 8 2】

〔第 5 実施形態〕

上記実施形態では、印刷情報が複数のページからなる印刷ジョブを処理する場合について説明したが、印刷ジョブによっては、印刷情報が 1 ページしか含まない場合もある。そこで、印刷情報を 1 ページしか含まない（部数が 1 の）印刷ジョブが連続してプリンティングシステムのデータ生成部（プリンタドライバ）へ入力するアプリケーションソフトに限定し、印刷ジョブと印刷ジョブとを結合して印刷ジョブを転送するように構成してもよい。以下、その実施形態について説

明する。

【0083】

図11は、本発明に係る情報処理装置における第5のデータ処理手順の一例を示すフローチャートであり、印刷制御部523、533、543によるジョブ処理手順に対応する。なお、S1300～S1307は各ステップを示す。本処理は、図10に示したステップS1202とステップS1203の間に特定アプリかを判定する処理を入れたフローであって他の処理は同一のため、他の処理の説明は割愛しステップS1303のみ説明する。

【0084】

ステップS1303では、前ステップで後続の印刷ジョブがあるかを判定後、後続の印刷ジョブが存在した場合に、カレントの印刷ジョブと後続の印刷ジョブを生成した際のアプリケーション名を特定し、予めジョブの結合を要すると指定しておいたアプリケーション名と一致するかを判定して、一致したと判定した場合は、次のステップでデバイス情報が一致するかを判定するステップS1304へ進み、一致しなかったと判定した場合は、印刷エンジンコントローラをリセットするトリガとなる情報を廃棄しないで出力装置へ送出する（S1307）。

【0085】

なお、アプリケーションの特定処理については、例えば、アプリケーションソフトをデータ生成部（プリンタドライバ）で特定し、アプリケーション特定情報として印刷ジョブ中の印刷属性情報群（図5に示した701-4、702-4）に付加することで、ステップS1303では該アプリケーション特定情報に基づき印刷制御部においてアプリケーションを特定しても良いし、データ生成時にデバイスモード情報にアプリケーション特定情報を付加して、ステップS1303で判定しても良い。

【0086】

〔第6実施形態〕

本発明の適用可能なプリンタは、図2に一例を示したプリンタ機能だけを有するいわゆるシングルファンクションの印刷装置にのみに適用されるものではなく、例えばコピー機能やファクシミリ機能、更にはスキャナ機能等を有するマルチ

ファンクション機であっても適用可能であることは言うまでもない。

【0087】

以下、図12に示すメモリマップを参照して本発明に係る情報処理装置で読み取り可能なデータ処理プログラムの構成について説明する。

【0088】

図12は、本発明に係る情報処理装置で読み取り可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【0089】

なお、特に図示しないが、記憶媒体に記憶されるプログラム群を管理する情報、例えばバージョン情報、作成者等も記憶され、かつ、プログラム読み出し側のOS等に依存する情報、例えばプログラムを識別表示するアイコン等も記憶される場合もある。

【0090】

さらに、各種プログラムに従属するデータも上記ディレクトリに管理されている。また、各種プログラムをコンピュータにインストールするためのプログラムや、インストールするプログラムが圧縮されている場合に、解凍するプログラム等も記憶される場合もある。

【0091】

本実施形態における図7～図11に示す機能が外部からインストールされるプログラムによって、ホストコンピュータにより遂行されていてもよい。そして、その場合、CD-ROMやフラッシュメモリやFD等の記憶媒体により、あるいはネットワークを介して外部の記憶媒体から、プログラムを含む情報群を出力装置に供給される場合でも本発明は適用されるものである。

【0092】

以上のように、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、本発明の目的が達成されることは言うまでもない。

【 0 0 9 3 】

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【 0 0 9 4 】

プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フレキシブルディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、EEPROM等を用いることができる。

【 0 0 9 5 】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【 0 0 9 6 】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【 0 0 9 7 】

本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨に基づき種々の変形（各実施形態の有機的な組み合わせを含む）が可能であり、それらを本発明の範囲から排除するものではない。

【 0 0 9 8 】

本発明の様々な例と実施形態を示して説明したが、当業者であれば、本発明の趣旨と範囲は、本明細書内の特定の説明に限定されるのではなく、以下の実施態

様も含まれることはいうまでもない。以下、その実施態様 1 ～ 1 6 について説明する。

【0 0 9 9】

〔実施態様 1〕

アプリケーションソフトウェアから入力された描画命令に基づき印刷ジョブを生成し、該生成される印刷ジョブを印刷装置に転送する情報処理装置であって、順次生成される印刷ジョブを複数スプール可能なスプール手段（例えば図 3 に示すシステムスプール部 5 2 2 等に相当）と、前記スプール手段から入力される複数の印刷ジョブを結合し、1つの印刷ジョブとして前記印刷装置へ転送する制御手段（例えば図 3 に示す印刷制御部 5 2 3 等に相当）とを有することを特徴とする情報処理装置。

【0 1 0 0】

〔実施態様 2〕

前記制御手段は、入力された印刷ジョブと、該印刷ジョブに後続する次印刷ジョブの印刷制御情報との一致状態を判定する第 1 の判定手段（図 9 に示すステップ S 1 1 0 3 等）と、前記第 1 の判定手段により全て一致したと判定した場合に、前記印刷ジョブと前記次印刷ジョブとを結合する結合手段（図 9 に示すステップ S 1 1 0 4 等）とを含むことを特徴とする実施態様 1 記載の情報処理装置。

【0 1 0 1】

〔実施態様 3〕

前記結合手段は、前記第 1 の判定手段により入力された印刷ジョブと次印刷ジョブの印刷部数がともに 1 ページであると判定した場合（図 1 0 に示すステップ S 1 2 0 4 等）に、それぞれの印刷ジョブを結合することを特徴とする実施態様 2 記載の情報処理装置。

【0 1 0 2】

〔実施態様 4〕

入力された印刷ジョブと、該印刷ジョブに後続する次印刷ジョブの生成を指示したアプリケーションソフトウェアが特定のアプリケーションであるかどうかを判定する第 2 の判定手段（図 1 1 に示すステップ S 1 3 0 3 等）を備え、前記結

合手段は、前記第2の判定手段により該印刷ジョブに後続する次印刷ジョブの生成を指示したアプリケーションソフトウェアが特定のアプリケーションソフトウェアであると判定した場合に、それぞれの印刷ジョブを結合する（図11に示すステップS1306等）ことを特徴とする実施態様2記載の情報処理装置。

【0103】

〔実施態様5〕

前記制御手段は、入力された印刷ジョブと、該印刷ジョブに後続する次印刷ジョブの印刷制御情報との一致状態を判定する第1の判定手段（図11に示すステップS1303、S1304等）と、入力された印刷ジョブと、該印刷ジョブに後続する次印刷ジョブの生成を指示したアプリケーションソフトウェアが特定のアプリケーションソフトウェアであるかどうかを判定する第2の判定手段（図11に示すステップS1303、S1304等）とを備え、前記第1の判定手段により全て一致したと判定した場合、または、前記第2の判定手段により該印刷ジョブに後続する次印刷ジョブの生成を指示したアプリケーションソフトウェアが特定のアプリケーションであると判定した場合に、前記印刷ジョブと前記次印刷ジョブとを結合する結合手段（図11に示すステップS1306等）とを含むことを特徴とする実施態様1記載の情報処理装置。

【0104】

〔実施態様6〕

前記制御手段は、入力された印刷ジョブと、該印刷ジョブに後続する次印刷ジョブの印刷制御情報との一致状態を判定する第1の判定手段（図11に示すステップS1303、S1304等）と、入力された印刷ジョブと、該印刷ジョブに後続する次印刷ジョブの生成を指示したアプリケーションソフトウェアが特定のアプリケーションソフトウェアであるかどうかを判定する第2の判定手段（図11に示すステップS1303、S1304等）とを備え、前記第1の判定手段により全て一致したと判定した場合、及び、前記第2の判定手段により該印刷ジョブに後続する次印刷ジョブの生成を指示したアプリケーションソフトウェアが特定のアプリケーションソフトウェアであると判定した場合に、前記印刷ジョブと前記次印刷ジョブとを結合する結合手段（図11に示すステップS1306等）

とを含むことを特徴とする実施態様 1 記載の情報処理装置。

【0105】

〔実施態様 7〕

前記印刷装置は、電子写真プロセスを行うエンジン部を備え、前記情報処理装置から転送される各印刷ジョブの区切り毎に、所定のリセット処理を行うことを特徴とする実施態様 1 記載の情報処理装置。

、 【0106】

〔実施態様 8〕

アプリケーションソフトウェアから入力された描画命令に基づき印刷ジョブを生成し、該生成される印刷ジョブを印刷装置に転送する情報処理装置におけるジョブ処理方法であって、順次生成される印刷ジョブを複数スプール可能なスプールステップ（図示しない）と、前記スプールステップから入力される複数の印刷ジョブを結合し、1つの印刷ジョブとして前記印刷装置へ転送する制御ステップ（図 7 のステップ S 901～S 904）と、を有することを特徴とするジョブ処理方法。

【0107】

〔実施態様 9〕

前記制御ステップは、入力された印刷ジョブと、該印刷ジョブに後続する次印刷ジョブの印刷制御情報との一致状態を判定する第 1 の判定ステップ（図 8 のステップ S 1001）と、前記第 1 の判定ステップにより全て一致したと判定した場合に、前記印刷ジョブと前記次印刷ジョブとを結合する結合ステップ（図 8 のステップ S 1003）とを含むことを特徴とする実施態様 6 記載のジョブ処理方法。

【0108】

〔実施態様 10〕

前記結合ステップは、前記第 1 の判定ステップにより入力された印刷ジョブと次印刷ジョブの印刷部数がともに 1 ページであると判定した場合（図 10 のステップ（S 1204）に、それぞれの印刷ジョブを結合することを特徴とする実施態様 9 記載のジョブ処理方法。

【0 1 0 9】**〔実施態様 1 1〕**

入力された印刷ジョブと、該印刷ジョブに後続する次印刷ジョブの生成を指示したアプリケーションソフトウェアが特定のアプリケーションソフトウェアであるかどうかを判定する第 2 の判定ステップ（図 1 1 のステップ S 1 3 0 3）を備え、前記結合ステップは、前記第 2 の判定ステップにより該印刷ジョブに後続する次印刷ジョブの生成を指示したアプリケーションソフトウェアが特定のアプリケーションソフトウェアであると判定した場合に、それぞれの印刷ジョブを結合する（図 1 1 のステップ S 1 3 0 6）ことを特徴とする実施態様 8 記載のジョブ処理方法。

【0 1 1 0】**〔実施態様 1 2〕**

前記制御ステップは、入力された印刷ジョブと、該印刷ジョブに後続する次印刷ジョブの印刷制御情報との一致状態を判定する第 1 の判定ステップ（図 1 1 に示すステップ S 1 3 0 3，S 1 3 0 4 等）と、入力された印刷ジョブと、該印刷ジョブに後続する次印刷ジョブの生成を指示したアプリケーションソフトウェアが特定のアプリケーションソフトウェアであるかどうかを判定する第 2 の判定ステップ（図 1 1 に示すステップ S 1 3 0 3，S 1 3 0 4 等）とを備え、前記第 1 の判定ステップにより全て一致したと判定した場合、または、前記第 2 の判定ステップにより該印刷ジョブに後続する次印刷ジョブの生成を指示したアプリケーションソフトウェアが特定のアプリケーションソフトウェアであると判定した場合に、前記印刷ジョブと前記次印刷ジョブとを結合する結合ステップ（図 1 1 のステップ S 1 3 0 6）とを含むことを特徴とする実施態様 8 記載のジョブ処理方法。

【0 1 1 1】**〔実施態様 1 3〕**

前記制御ステップは、入力された印刷ジョブと、該印刷ジョブに後続する次印刷ジョブの印刷制御情報との一致状態を判定する第 1 の判定ステップ（図 1 1 に示すステップ S 1 3 0 3，S 1 3 0 4 等）と、入力された印刷ジョブと、該印刷

ジョブに後続する次印刷ジョブの生成を指示したアプリケーションソフトウェアが特定のアプリケーションソフトウェアであるかどうかを判定する第2の判定ステップ（図11に示すステップS1303，S1304等）とを備え、

前記第1の判定ステップにより全て一致したと判定した場合、及び、前記第2の判定ステップにより該印刷ジョブに後続する次印刷ジョブの生成を指示したアプリケーションソフトウェアが特定のアプリケーションソフトウェアであると判定した場合に、前記印刷ジョブと前記次印刷ジョブとを結合する結合ステップ（図11のステップS1306）とを含むことを特徴とする実施態様8記載のジョブ処理方法。

【0112】

〔実施態様14〕

前記印刷装置は、電子写真プロセスを行うエンジン部を備え、前記情報処理装置から転送される各印刷ジョブの区切り毎に、所定のリセット処理を行うことを特徴とする実施態様8記載のジョブ処理方法。

【0113】

〔実施態様15〕

請求項8～14のいずれかに記載のジョブ処理方法を実現するプログラムを格納したことを特徴とするコンピュータが読み取り可能な記憶媒体。

【0114】

〔実施態様16〕

請求項8～14のいずれかに記載のジョブ処理方法を実現することを特徴とするプログラム。

【0115】

上記実施形態および実施態様によれば、ホストベースのプリンティングシステムにおいて、何ら印刷装置側の制御を変更することなく、特定のアプリケーションソフトより連続する複数個の印刷ジョブが印刷装置に入力された場合であっても、毎回印刷ジョブの区切り毎に所定のリセット処理が起動されることがなくなるため、連続する印刷ジョブを印刷速度の低下を招かず、印刷装置が有する印刷エンジン固有の最大印刷速度を維持して連続ページ印刷を行うことが可能となる

。

【0 1 1 6】**【発明の効果】**

以上説明したように、本発明によれば、順次生成される印刷ジョブを複数スプールし、スプール先から入力される複数の印刷ジョブを結合し、1つの印刷ジョブとして印刷装置へ転送することにより、ホストベースのプリンティングシステムにおいて、何ら印刷装置側の制御を変更することなく、特定のアプリケーションソフトより連続する複数個の印刷ジョブが印刷装置に入力された場合であっても、毎回印刷ジョブの区切り毎に所定のリセット処理が起動されることがなくなるため、連続する印刷ジョブを印刷速度の低下を招かず、印刷装置が有する印刷エンジン固有の最大印刷速度を維持して連続ページ印刷を行うことが可能となるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】**【図 1】**

本発明を適用可能な印刷装置の一例を示す概略断面図である。

【図 2】

本発明に係るデータ処理装置、プリンタを適用可能な画像出力システムの概略構成を示すブロック図である。

【図 3】

本発明に係る画像出力システムの構成を説明するブロック図である。

【図 4】

本発明に係る画像出力システムにおけるジョブ構成を説明する図である。

【図 5】

図 3 に示した画像出力システムにおけるデータ生成部により生成される印刷ジョブのデータ構造を説明する図である。

【図 6】

図 3 に示した画像出力システムにおける印刷制御部によるジョブ処理状態を説明する概念図である。

【図 7】

本発明に係る情報処理装置における第 1 のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 8】

本発明に係る情報処理装置における第 2 のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 9】

本発明に係る情報処理装置における第 3 のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 1 0】

本発明に係る情報処理装置における第 4 のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 1 1】

本発明に係る情報処理装置における第 5 のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 1 2】

本発明に係る情報処理装置で読み取り可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【図 1 3】

従来のネットワークプリンティングシステムの構成を説明するブロック図である。

【図 1 4】

図 1 3 に示した従来のネットワークプリンティングシステムにおけるジョブ転送処理例を説明する概念図である。

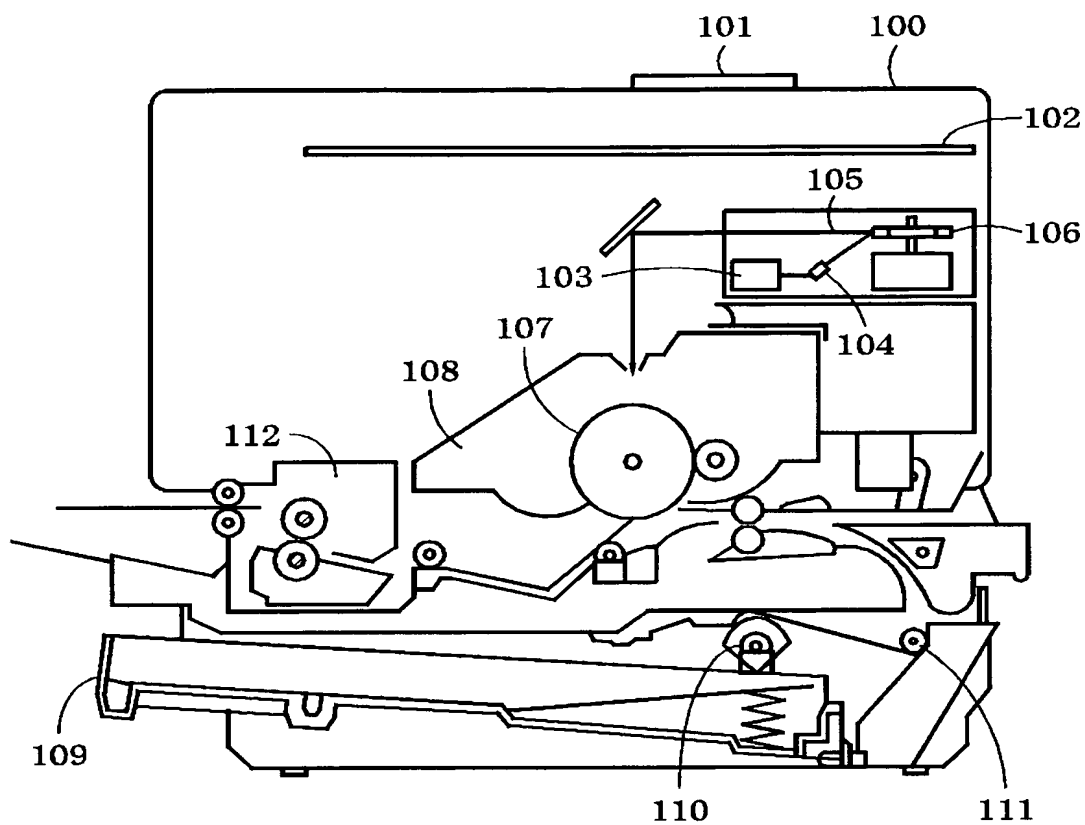
【符号の説明】

- 1, 2 1 CPU
- 2, 2 2 RAM
- 3, 2 3 ROM
- 4 タイマ
- 5 キーボードコントローラ (KBC)

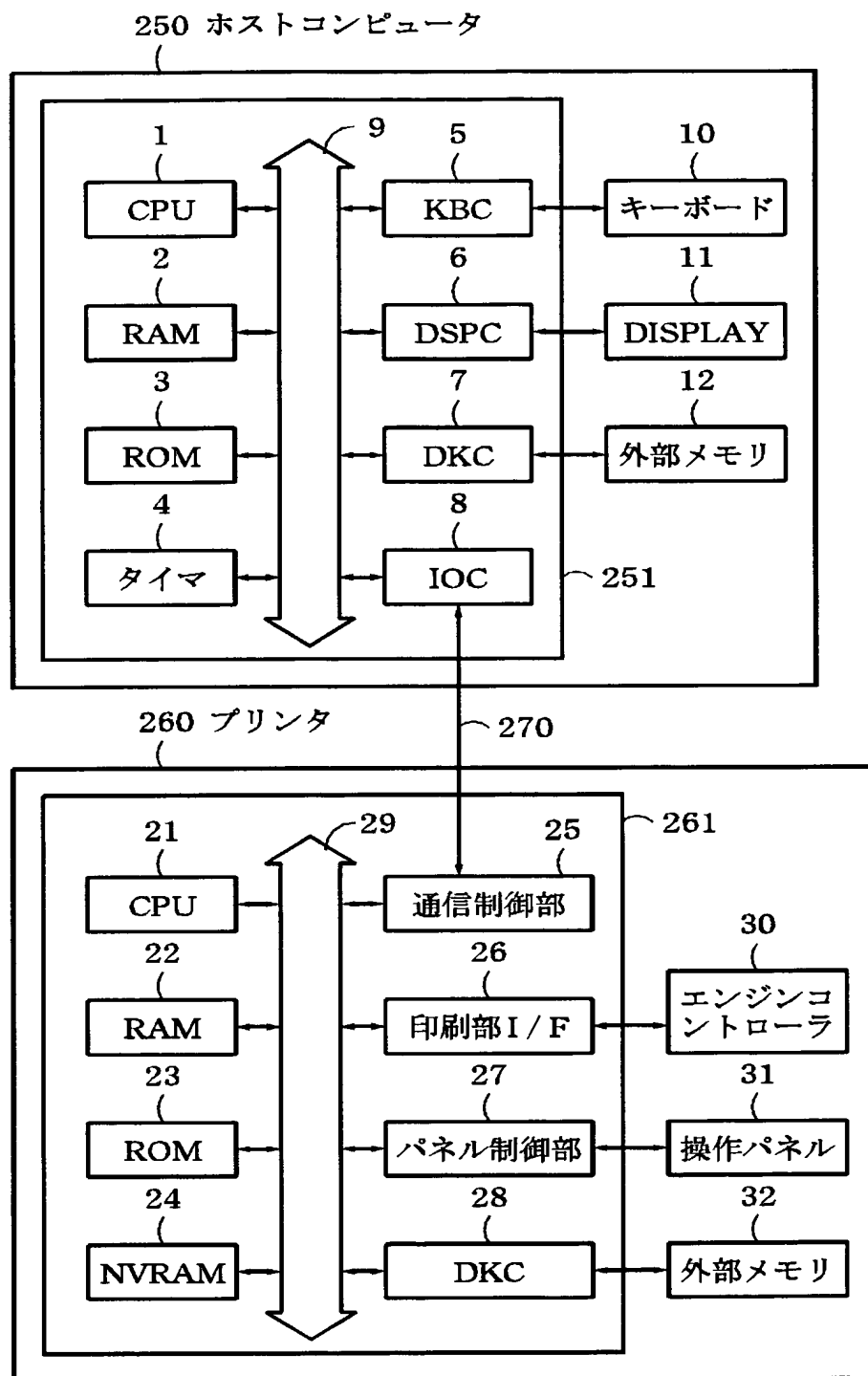
- 6 ディスプレイコントローラ (D S P C)
- 7 ディスクコントローラ (D K C)
- 8 I / O コントローラ (I O C)
- 2 4 N V R A M
- 2 5 通信制御部
- 2 6 印刷部 I / F
- 2 7 パネル制御部
- 2 8 ディスクコントローラ (D K C)
- 2 5 0 ホストコンピュータ
- 2 6 0 プリンタ
- 2 7 0 双方向インタフェース

【書類名】 図面

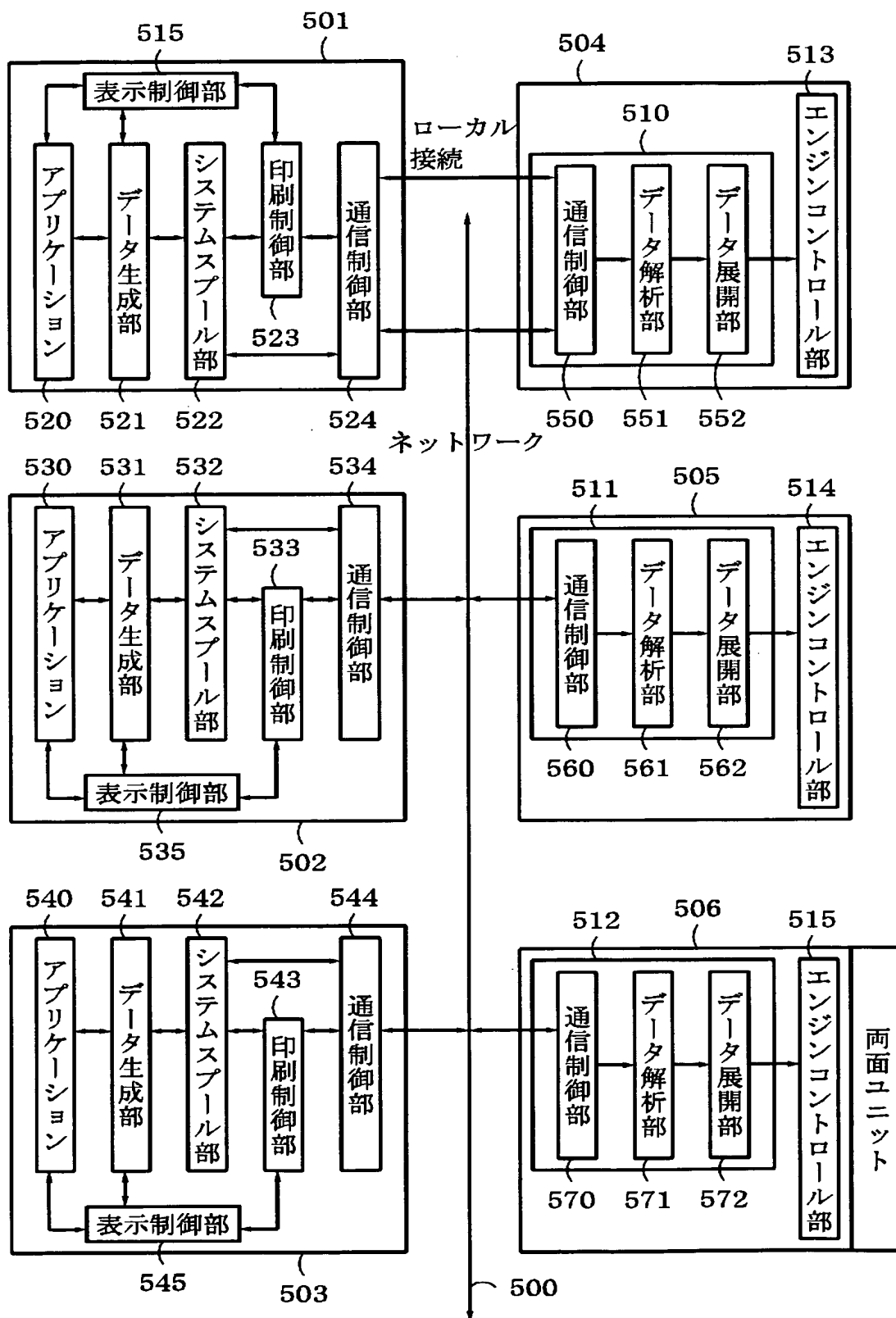
【図 1】



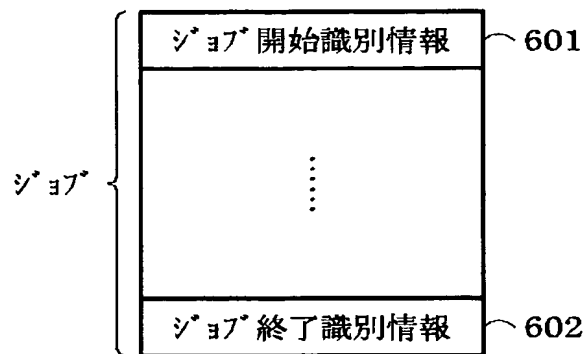
【図 2】



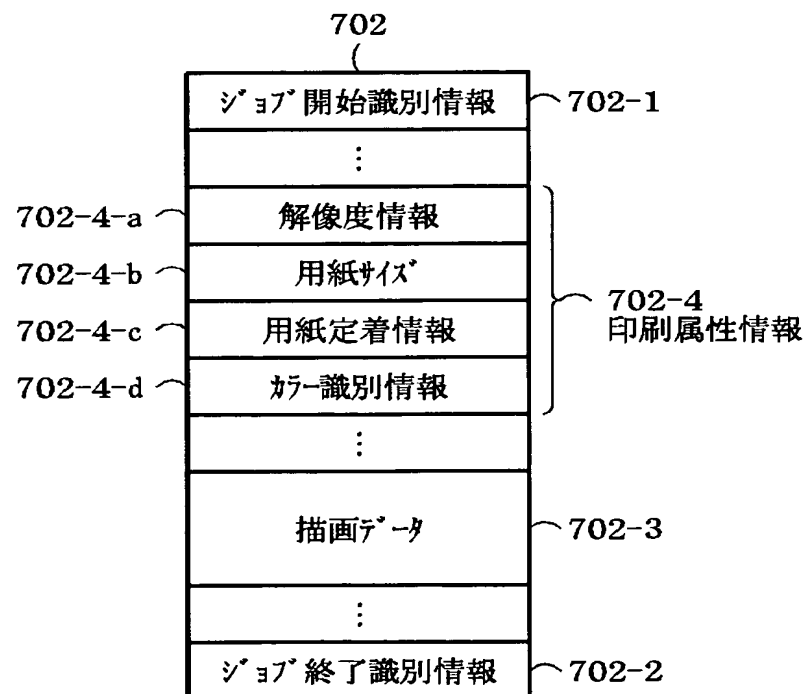
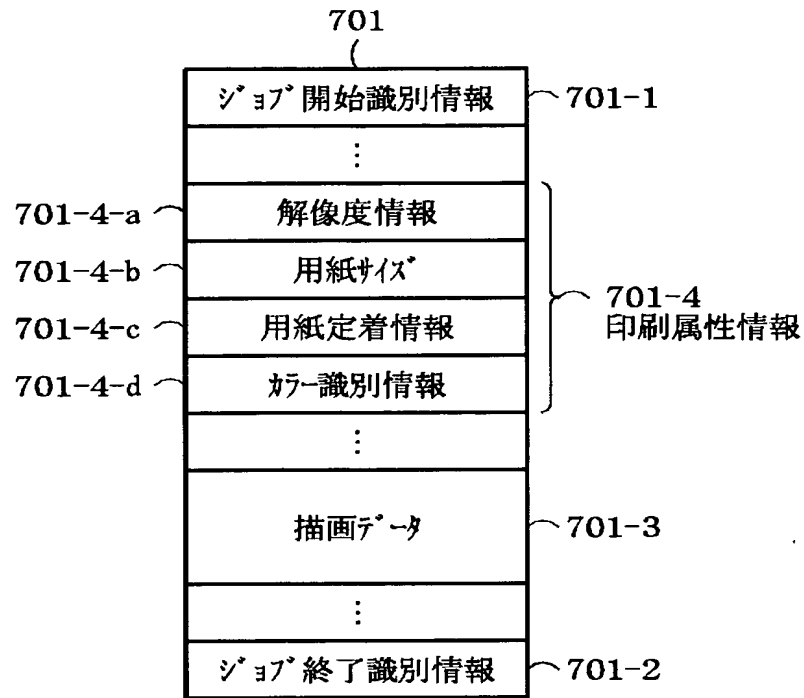
【図 3】



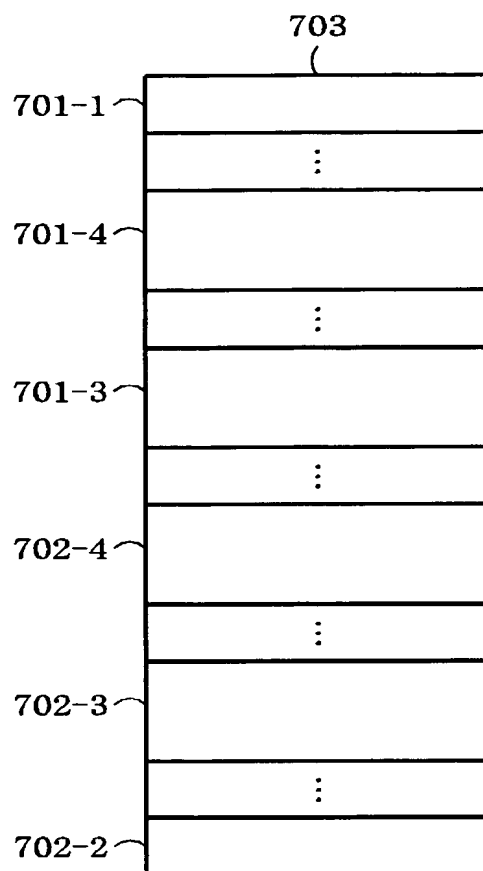
【図 4】



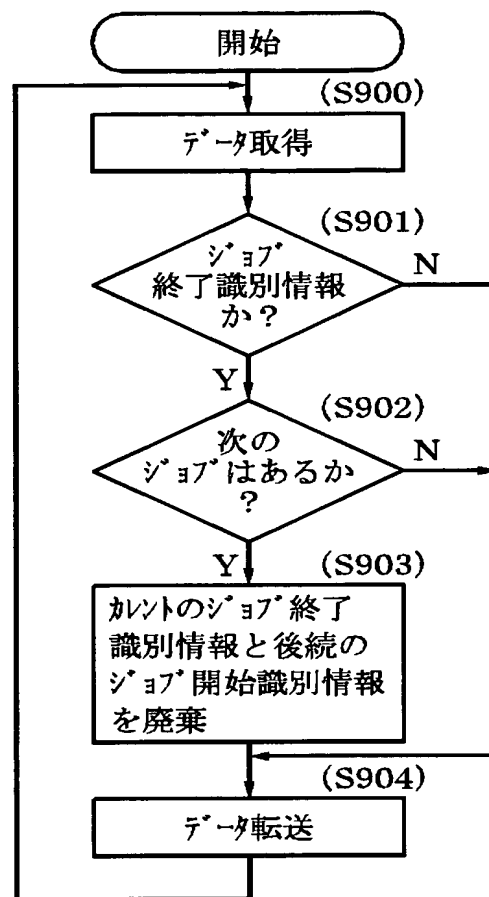
【図 5】



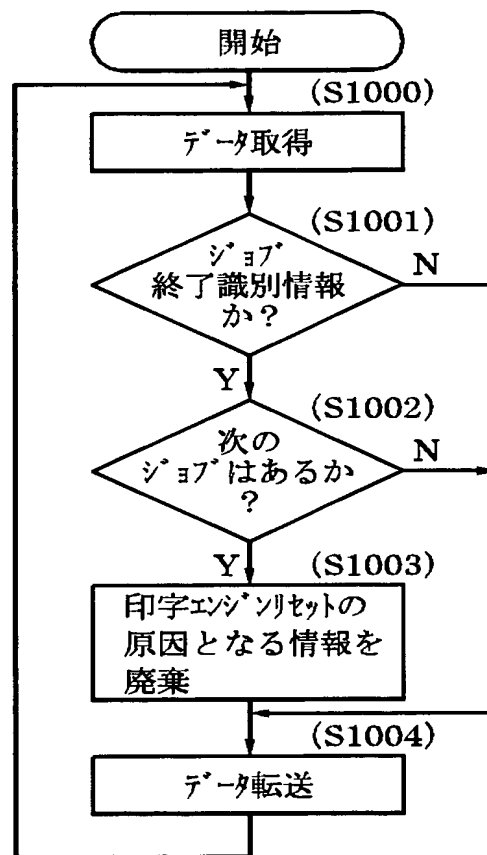
【図 6】



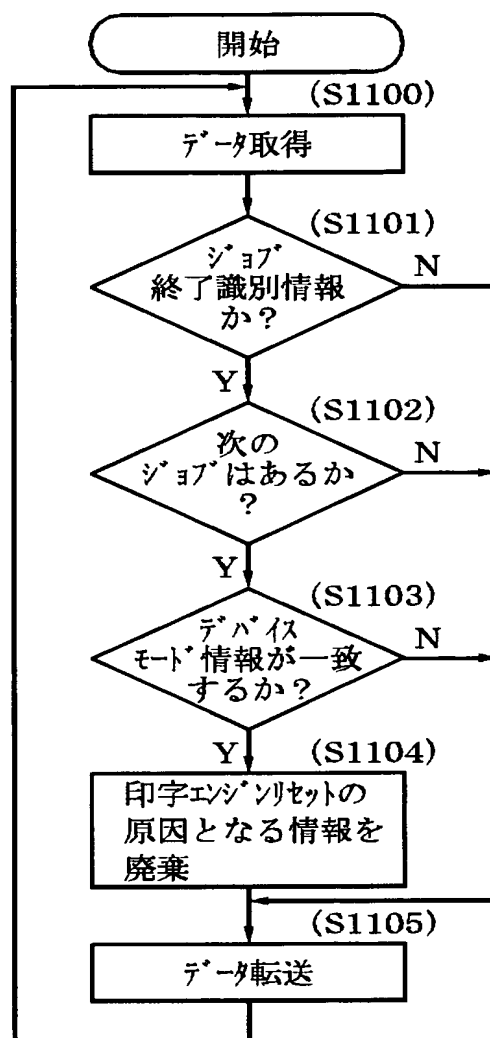
【図 7】



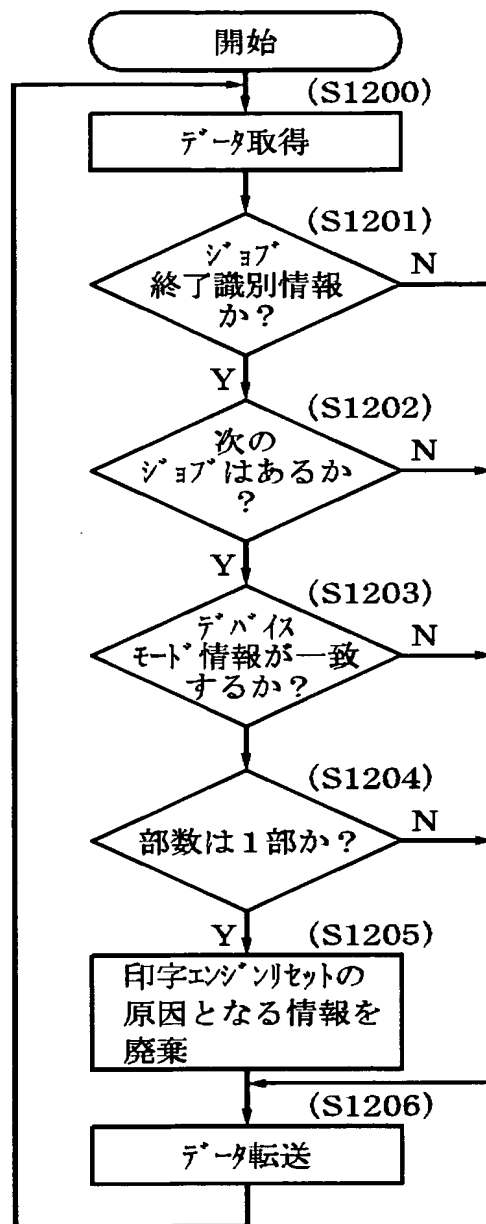
【図 8】



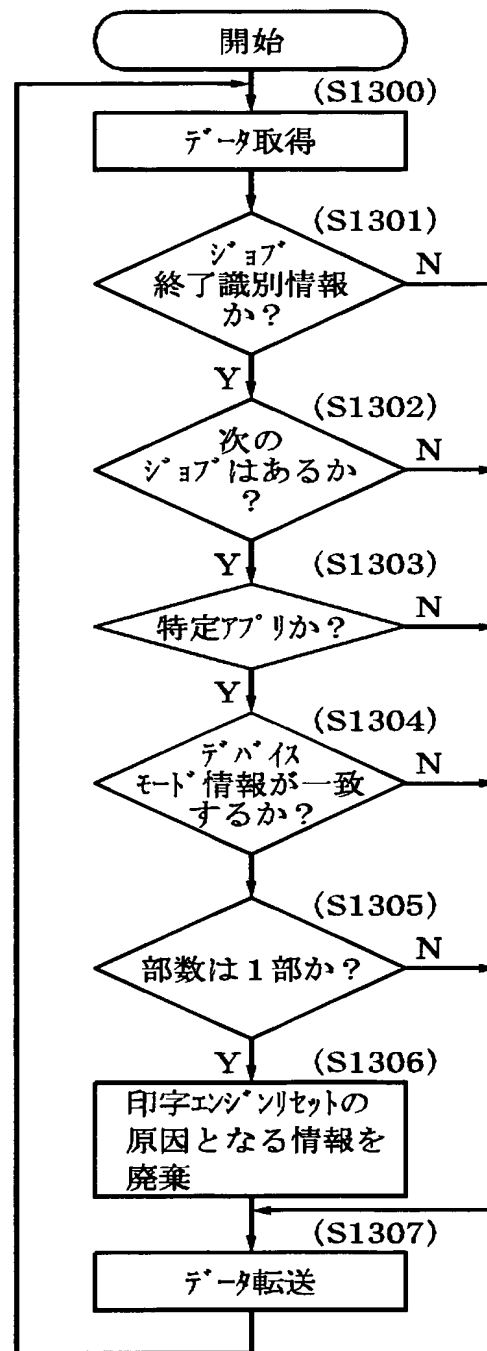
【図 9】



【図 10】



【図 11】



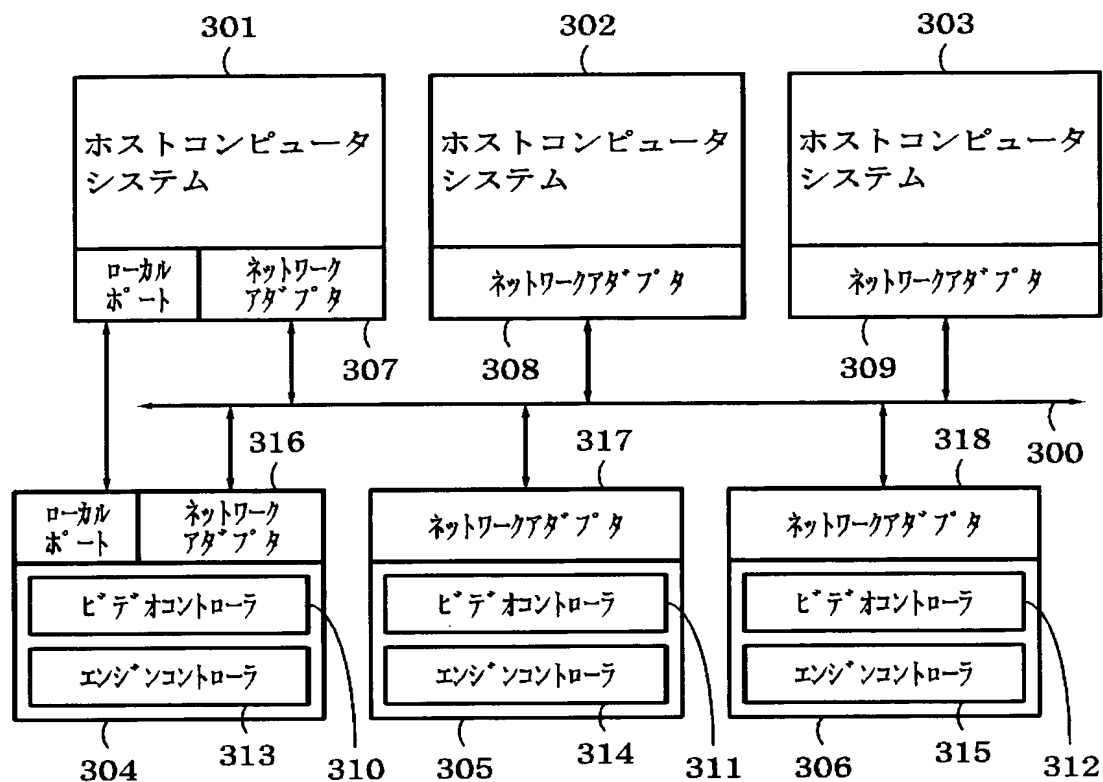
【図 12】

FD/CD-ROM等の記憶媒体

| ディレクトリ情報 |
|---|
| 第1のデータ処理プログラム 図7に示すフローチャートのステップに対応する プログラムコード群 |
| 第2のデータ処理プログラム 図8に示すフローチャートのステップに対応する プログラムコード群 |
| 第3のデータ処理プログラム 図9に示すフローチャートのステップに対応する プログラムコード群 |
| 第4のデータ処理プログラム 図10に示すフローチャートのステップに対応する プログラムコード群 |
| 第5のデータ処理プログラム 図11に示すフローチャートのステップに対応する プログラムコード群 |
| |

記憶媒体のメモリマップ

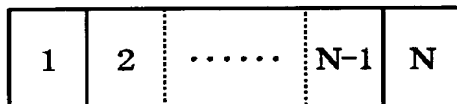
【図 13】



【図 14】

(a) Nページを含む1つの印刷ジョブ

ジョブ 1



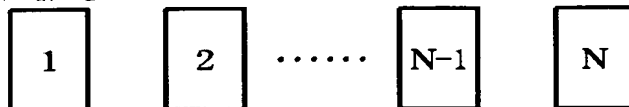
(b) 複数個 (N個) の印刷ジョブ

ジョブ 1

ジョブ 2

ジョブ N-1

ジョブ N



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ホストベースのプリンティングシステムにおいて、連続する印刷ジョブを印刷速度の低下を招かず、印刷装置が有する印刷エンジン固有の最大印刷速度を維持して連続ページ印刷を行うことである。

【解決手段】 アプリケーションソフトウェア 5 2 0 から入力された描画命令に基づき印刷ジョブをデータ生成部 5 2 1 が生成し、該生成される印刷ジョブをプリンタ 5 0 4 等に転送するホストコンピュータシステムであって、順次生成される印刷ジョブをシステムプール部 5 2 2 に複数プールし、印刷制御部 5 2 3 がシステムプール部 5 2 2 から入力される複数の印刷ジョブを結合し、1つの印刷ジョブとしてプリンタ 5 0 4 等へ転送する構成を特徴とする。

【選択図】 図 3

特願 2 0 0 3 - 0 3 4 9 3 0

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 1 0 0 7]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号

氏 名

キャノン株式会社